

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

実用新案登録第2604577号
(U2604577)

(45) 発行日 平成12年5月22日 (2000. 5. 22)

(24) 登録日 平成12年3月10日 (2000. 3. 10)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 1/09

識別記号

F I

B 6 5 D 1/00

A

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願平5-23083

(22) 出願日 平成5年4月30日 (1993. 4. 30)

(65) 公開番号 実開平6-80615

(43) 公開日 平成6年11月15日 (1994. 11. 15)

審査請求日 平成9年3月31日 (1997. 3. 31)

(73) 実用新案権者 000222107

東洋アルミホイルプロダクツ株式会社
大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番
8号

(72) 考案者 岩屋 功男

奈良県生駒郡平群町上庄521番地

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎 (外3名)

審査官 池田 貴俊

(56) 参考文献 実開 昭52-47005 (J P, U)

実開 昭52-131319 (J P, U)

(58) 調査した分野 (Int.Cl.⁷, D B 名)

B65D 1/09

(54) 【考案の名称】 板紙原紙および成形容器

-1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 直線状の辺および略円周状のコーナ部を有する略角形の底面部と、

前記底面部の前記辺から所定の角度で立脚する周壁部と、

前記底面部の前記コーナ部から立脚するとともに、隣り合う前記周壁部間を接続する周壁コーナ部と、

前記周壁および前記周壁コーナ部の上端部全周において外側へ水平に形成された罅部と、

前記罅部の外縁全周に形成された縁巻とを備えた成形容器10

器を成形するための板紙原紙であって、前記周壁部の上端部の罅部の縁巻が成形される直線状の外周縁と、

前記周壁コーナ部の上端部の罅部の縁巻が成形される略円周状の外周コーナ縁とを備え、

0

成形容器を成形した状態において前記縁巻が全周にわたって均一になるように、前記外周コーナ縁において所定幅のカット代を設けて、前記直線状の外周縁に連続する仮想円周よりも前記外周コーナ縁をなす円周が内側へ引っ込む形状とした、板紙原紙。

【請求項2】 前記底面部が直線状の4辺および略円周状の4つのコーナ部を有する略長方形をなす成形容器を成形するために、全体として、4つの前記直線状の外周縁および4つの前記外周コーナ縁を有する略長方形をなしている、請求項1記載の板紙原紙。

【請求項3】 成形される成形容器の前記底面部の前記直線状の4辺となる仮想線から、それに対応する前記直線状の外周縁までの距離を絞り量と定義したときに、前記カット代の幅を、前記絞り量の2. 0～6. 0%の範囲に設定した、請求項2記載の板紙原紙。

1

【請求項4】・請求項1に記載の板紙原紙を用いて成形された成形容器。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この考案は板紙原紙および成形容器に関し、特に外縁が縁巻成形された角型等の紙容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図2は従来の紙製縁巻成形された角型容器の斜視図である。図を参照して、成形角型容器は、底10面部23と、底面部23の4辺から所定の角度で立脚する周壁部19および21と、周壁部19と周壁部21とが接続される周壁コーナー部25と、周壁部19および21ならびに周壁コーナー部25の上端部に水平方向に形成される罫部26と、罫部26の外縁に形成される縁巻27とから構成されている。

【0003】図3は図2の成形容器を成形するための打ち抜き板紙原紙の外観形状を示す図である。

【0004】図を参照して、板紙原紙1は、その四隅を丸めた四角形状のシート材よりなっている。破線の部分20は成形容器の底面部23に対応した境界部分であり、その上下方向の部分は周壁部21に対応しており、その外縁は外周直線部3となっている。底面部23の左右両側の部分は周壁部19に対応した部分となっており、その外縁は外周直線部5となっている。周壁コーナー部25に対応する部分に対して領域Aの範囲に、底面部23に位置する湾曲部中心位置15a、15bを中心とした放射状の線条17が設けられている。周壁コーナー部25の外縁は湾曲部中心位置15a、15bを中心とした円弧状の湾曲部9となっている。この図においてSで示された部分の領域が金型成形等によって絞り加工される部分である。なお、底面部23を規定する破線の部分のコーナー部は、湾曲部中心位置15a、15bを中心とした湾曲部9に対する同心円の円弧によって規定されている。

【0005】図4は図3の板紙原紙を用いて図2の成形容器を得るための成形装置の断面図である。

【0006】図を参照して、板紙原紙1を挟むように1対の型部材として第1の型部材121および第2の型部材122が設けられている。第1の型部材121のまわりには第1の外枠部材123が設けられており、第1の外枠部材123は支持板部140を介して台座部127に取付けられている。第1の外枠部材123の下方端部は内側に突き出て係止部を形成しており、第1の型部材121の上方端部は外側に付き出て係止部を形成している。これらの係止部が互いに当接することにより、第1の型部材121が第1の外枠部材123に支持されている。第1の型部材121と台座部127との間にはスプリング129および130が設けられている。このスプリング129および130より第1の型部材121は下50

2

方向に付勢されている。

【0007】第2の型部材122は、支持板部133を介して台座部128に取付けられている。第2の型部材122のまわりには環状のカールリング部材125が設けられている。このカールリング部材125のまわりには、環状の第2の外枠部材124が設けられている。カールリング部材125および第2の外枠部材124は、ともにスプリング131および132により上方向に付勢されている。

【0008】第2の型部材122の上方部は外側に突出して係止部を形成しており、この係止部は、カールリング部材125の下方部で内側に突き出て形成されている係止部と当接して、カールリング部材125の上方向に移動が規制され位置決めされている。

【0009】カールリング部材125の下方部は外側にも突出して係止部を形成しており、この係止部は第2の外枠部材124の上方で内側に突き出た係止部と当接している。

【0010】第2の外枠部材124のまわりには、さらに位置決めリング134が設けられており、この位置決めリング134は、スプリング135および136により上方向に付勢されている。位置決めリング134の上方向への移動は、位置決めリング134の下方部で内側に突出した係止部と第2の外枠部材124の上方で外側に突出した係止部との係止により規制されている。

【0011】位置決めリング134の上部は、第2の外枠部材124およびカールリング部材125よりも上方に突き出るように形成されており、この上方に突出した位置決めリング134の上方部はスプリング135および136の付勢力に抗するように押付けることにより下方向に移動可能にされている。

【0012】第2の外枠部材124およびカールリング部材125を上方向に付勢しているスプリング131および132の下方は、支持板部133に形成された穴を通り台座部128の上に位置している。支持板部133のスプリング131および132が通された穴の上には、環状のストッパリング139が載せられており、スプリング131および132はこのストッパリング139に形成された穴を通っている。ストッパリング139の内側のカールリング部材125に対応する部分はやや高くなるように段差部139aが設けられている。このため、スプリング131および132の付勢力に抗して第2の外枠部材124およびカールリング部材125が下方向に移動したとき、カールリング部材125がストッパリング139の段差部139aに当りその移動が停止される。なお、第2の外枠部材124の下端とストッパリング139とは底突きしないように下死点においても当接しないようになっている。

【0013】第2の外枠部材124の下方部の適当な箇所には、ピン141および142が取付けられている。

3

このピン141および142は、それぞれ係合板143および144の係合穴143aおよび144aに通されている。第2の外枠部材124の上下方向の移動とともに、このピン141および142が係合穴143aおよび144aの領域内で上下方向に移動する。したがって、この係合穴143aおよび144aとピン141および142の相対的な位置を調整することにより、第2の外枠部材124が移動する上死点および下死点の位置を調整することができる。

【0014】第1の外枠部材123のまわりにはバンド10ヒータ138が取付けられており、第2の型部材122には、バンドヒータ137がその内部に設けられている。位置決めリング134を付勢するスプリング135および136は、弱い付勢力のスプリングが用いられており、第1の外枠部材123が下方に移動して、第2の外枠部材124およびカールリング125と衝合する際、わずかな力でも圧縮されて、第1の外枠部材123が第2の外枠部材124およびカールリング125と衝合するようにされている。なお、図面においては左右方向のスプリング135および136のみを図示しているが、位置決めリング134を付勢するスプリングは、位置決めリング134に沿ってその他の適当な箇所にも設けられている。同様に、第2の外枠部材124およびカールリング部材125を付勢するスプリングも、スプリング131および132のみならず、第2の外枠部材124およびカールリング部材125に沿ってその他の適当な箇所にも設けられている。第1の型部材121を付勢するスプリング129および130についても同様である。

【0015】第1の外枠部材123の衝合面123aの30内側端部には環状の溝部126aが形成されている。またカールリング部材125の衝合面にも溝部126aと対向するように溝部126bが形成されている。

【0016】図5は、図4の成形装置による板紙原紙の成形工程を概略的に示した工程断面図である。

【0017】図の(1)に示されている板紙原紙1は、第1の型部材121と、第2の型部材122とによって押圧されて、図の(2)に示されているように形成容器の周壁部19、21、25が形成され、その外縁は平坦部29となっている。

【0018】次に第2の外枠部材123の下降によって、図の(3)に示されているように、平坦部29は、水平部31と縁巻用脚立部33とに形成される。そして、溝部126a、126bによって縁巻用脚立部33は縁巻成形され、縁巻27が全周に形成される。

【0019】このようにして、従来の紙製の縁巻成形された角型容器は1枚の板紙原紙から成形加工されていた。

【0020】

【考案が解決しようとする課題】上記のような従来の成

4

形角型容器では、平面状の周壁部の外縁に形成される縁巻は問題ないが、周壁コーナー部の外縁に形成される縁巻形状に問題があった。

【0021】図6は図5の(3)に示されている工程段階での角型容器の斜視図であり、図7は図6の、V I I - V I I I ラインから見た拡大図である。

【0022】これらの図を参照して、周壁コーナー部25の端部に形成される縁巻用脚立部33の外縁は、周壁部21における外縁を規定する外周直線部3とは同一レベルとならず、図7の斜線で示した部分だけ、余剰部分として長く形成されている。

【0023】図8はこのような余剰部分が形成される理由を説明するための図であり、図9は、図8の変化状況を説明するための図4の成形装置の要部断面図である。

【0024】これらの図を参照して、図8の(1)に示されているように、線条17が形成されている周壁コーナー部25の成形前の厚さを T_1 とする。このような板紙原紙1に対して、図5の(2)に示されているように、周壁部19、21、25が形成されると、周壁コーナー部25は、その両側の平面状の周壁部19および21の成形によって絞り込まれた量だけ圧縮されてくる状態となり、その厚さが、 T_2 となって増加することになる。この状態で、図9に示されているように、第1の外枠部材123aが下降することによって、縁巻用脚立部33が成形される。このとき、第1の外枠部材123aと第2の型部材122とのクリアランスは、全周にわたって一定であるため、周壁コーナー部25は、平面状の周壁部19、21に比べて厚さが厚いため、より大きくしごかれることになる。言換えれば、周壁コーナー部25は、平面状の周壁部19、21より、圧縮される力が大きくなり、結果として、図8の(3)に示されるように折り皺35の形成とともに、紙面を横通する方向により大きく伸びることになる。そしてその周壁コーナー部25は、最終的には図8の(4)に示されているような折り皺35が偏平状態にされた状態となって、縁巻加工が行なわれることになる。

【0025】なお、上記のように、周壁コーナー部の厚さは、他の周壁部に比べて厚くなることから、前もって角型容器のコーナー部に対応する部分の第1の外枠部材123aと、第2の型部材122とのクリアランスを大きくすることが考えられるが、折り皺の形成状態は必ずしも一定ではなく、また高度な精度を要求されることから、このような対策は現実的ではない。

【0026】図10は、図6および図7で示された状態から、縁巻加工を行なう際の問題点を説明するための図9の“X”の拡大断面図である。

【0027】図を参照して、縁巻用脚立部33の先端は、カールリング部材125の上面に形成された下カール溝39に沿って曲げ成形が始まり、最終的には、第1の外枠部材123aの上カール溝37に沿って縁巻成形

5

が完了する。この場合、上記に示したように、周壁部 1 9、2 1 の先端たる外周直線部 3、5 と、周壁コーナー部 2 5 の先端たる湾曲部 9 の位置が異なっている。すなわち周壁コーナー部 2 5 の先端たる湾曲部 9 は、発生した折り皺が圧縮された分だけ外周直線部 3、5 より長くなっている。したがって、このような状態で、カール溝 3 7 および 3 9 に沿って同時に縁巻成形を行なうと、周壁コーナー部の縁巻長さが長すぎるため、途中で縁巻成形する部分が折れ曲ったり、座屈したりして周壁部 1 9、2 1 の外縁に形成されるような、きれいな縁巻成形 10 が得られない。このため角型成形容器の生産時における歩留りが低下し、またこれを防止しようとして、成形装置等に手を加えようとすると、その経済性から不利となる。

【0028】この考案は上記のような課題を解決するためになされたもので、縁巻成形を容器全体に対して均一に行なうことができ、かつ容器製造の歩留りを向上することができる板紙原紙を提供することを目的とする。

【0029】

【課題を解決するための手段】この考案に係る板紙原紙 20 は、直線状の辺および略円周状のコーナ部を有する略角形の底面部と、この底面部の前記辺から所定の角度で立脚する周壁部と、底面部のコーナ部から立脚するとともに、隣り合う周壁部間を接続する周壁コーナー部と、周壁および周壁コーナー部の上端部全周において外側へ水平に形成された鏝部と、この鏝部の外縁全周に形成された縁巻とを備えた成形容器を成形するための板紙原紙であって、周壁部の上端部の鏝部の縁巻が成形される直線状の外周縁と、周壁コーナー部の上端部の鏝部の縁巻が成形される略円周状の外周コーナ縁とを備え、成形容器を成形 30 した状態において縁巻が全周にわたって均一になるように、外周コーナ縁において所定幅のカット代を設けて、直線状の外周縁に連続する仮想円周よりも外周コーナ縁をなす円周が内側へ引っ込む形状としたものである。

【0030】

【作用】本考案の板紙原紙によれば、外周コーナ縁において所定幅のカット代を設けたことにより、成形容器を成形した状態において、縁巻が全周にわたって均一になるようにすることができる。

【0031】

【実施例】図 1 はこの考案の一実施例による角型成形容器のための打ち抜き板紙原紙の左半分の形状を示す図である。

【0032】図を参照して、この板紙原紙は、その厚さが 0.22～0.50mm (2000g/m²～4500g/m²) の範囲の白板紙である。破線で示した底面部 2 3 に対応する部分の境界線 1 3 および周壁部 1 9 および 2 1 に対応する部分の形状は従来例で示した図 3 の板紙原紙と同じである。この実施例では、周壁コーナー部 2 5 に対応する部分の外周形状が図の破線で示されてい 50

6

る従来例の外周形状と異なっている。

【0033】扇状部分 A の領域に湾曲部中心位置 1 5 a、1 5 b を中心として境界線 1 3 から放射状の線条 1 7 が形成されているが、上記で示した周壁コーナー部 2 5 の成形時における外周の伸びはほぼその内角が 90° の扇状部分 B に生じている。図で示されている仮想湾曲部 1 1 の位置が従来の板紙原紙から縁巻用脚立部を形成した時点での周壁コーナー部の外周の位置である。すなわち、破線で示した従来の湾曲部 9 と仮想湾曲部 1 1 との差 (斜線部で示す) が図 6 および図 7 で示した外縁の余剰部と言える。

【0034】この実施例では、この余剰部に相当する領域を従来の湾曲部 9 から湾曲部中心位置 1 5 a、1 5 b の方向にカットして外周湾曲部 7 の位置を定めている。したがって、このような外周湾曲部 7 を有する成形原紙を成形加工すると周壁コーナー部 2 5 の外縁の縁巻加工前の位置は図 1 で言えば破線の位置となる。すなわち、縁巻用脚立部の端部のレベルは全周にわたって同一となり、縁巻成形を均一に行なうことができる。図においては、領域 C の部分の外周部が従来例に比べて一定量カットされている。このカット代 a は板紙原紙の材質にもよるが、図 3 で示した絞り量 S の長さの 2.0～6.0% の範囲で定めるのが好ましい。

【0035】なお、上記実施例では、直線と円弧とからなる外縁形状の角型容器を対象としているが、外縁形状はこれに限らず、曲率の異なる外縁を有する成形容器にも適用することができる。この場合、曲率の小さな部分の外周形状を、その伸びと曲率の大きな部分との伸びの差を考慮してそれを補填するように定めればよい。

【0036】また、上記実施例では、周壁コーナー部に線条が形成されているが、この線条が形成されていない板紙原紙に対しても本願考案の思想を適用することができる。

【0037】さらに、上記実施例では、成形容器には平坦な底面部が形成されているが、底面部が平面ではなく、たとえば球状に丸められたような成形容器であってもよい。

【0038】

【考案の効果】以上説明したように、本考案の板紙原紙によれば、外周コーナ縁において所定幅のカット代を設けたことにより、縁巻成形を容器全体に対して均一に行なうことができ、容器製造の歩留りを向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この考案の一実施例による打ち抜き板紙原紙の形状を示した図である。

【図 2】従来の角型成形容器の外観を示す斜視図である。

【図 3】図 2 の成形容器のための従来の板紙原紙の外観形状を示した図である。

【図 4】図 2 の成形容器を得るための成形装置の構造を

示す断面図である。

【図5】図3の板紙原紙を用いて行なわれる成形加工の工程断面図である。

【図6】図5の(3)に示された工程に対応した状態の成形容器の状態を示した斜視図である。

【図7】図6のV I I I - V I I I ラインから見た図である。

【図8】従来の成形容器の加工時における問題点を説明するための図である。

【図9】図8の形状変化を説明するための図4の成形装置の要部断面図である。

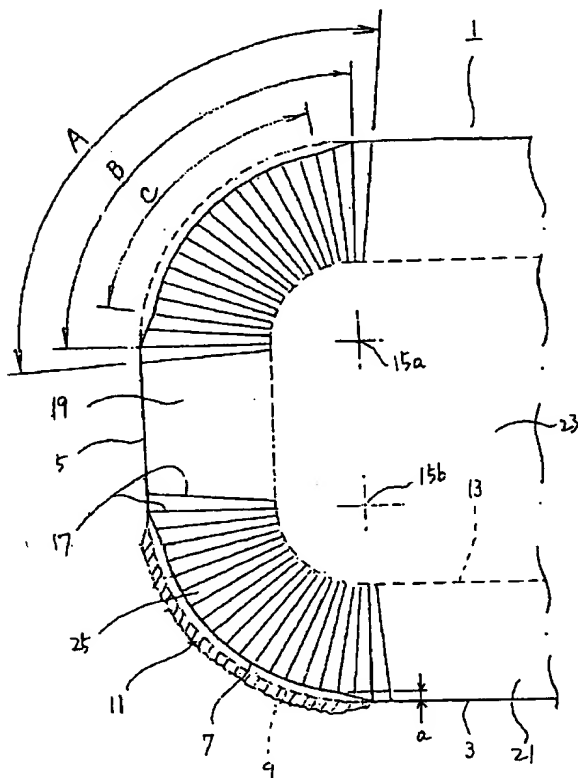
【図10】図9の“X”部分の拡大図である。

【符号の説明】

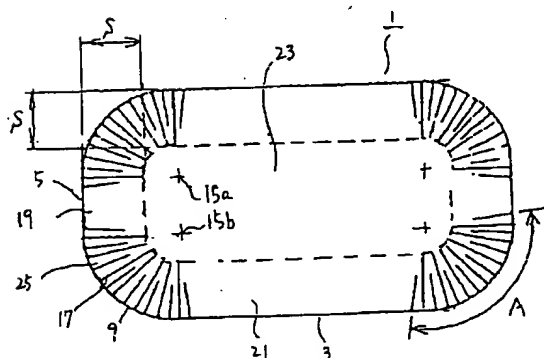
- 1 板紙原紙
- 3 外周直線部
- 5 外周直線部
- 7 外周湾曲部
- 11 仮想湾曲部
- 19, 21 周壁部
- 25 周壁コーナ一部
- 27 縁巻

なお、図において各図中同一符号は同一部分を示す。

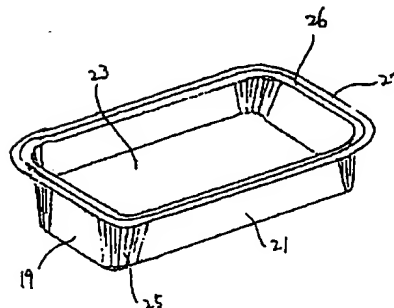
【図1】



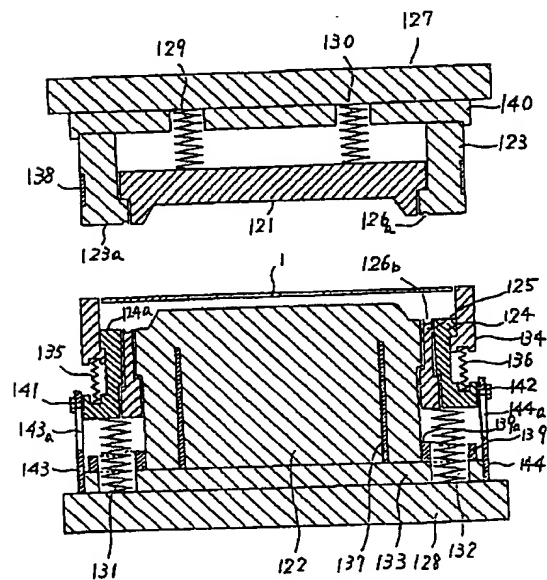
【図3】



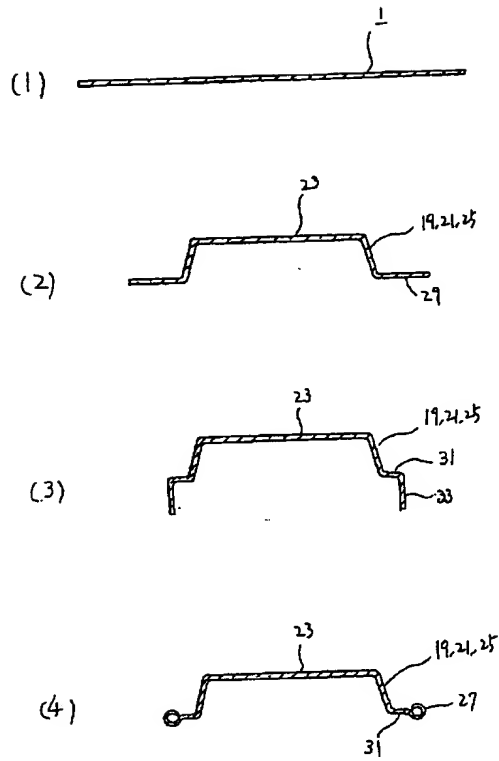
【図2】



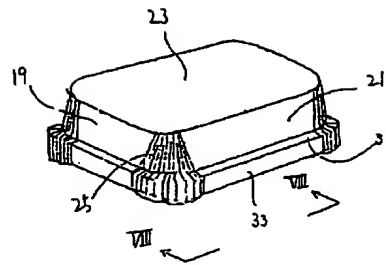
【図4】



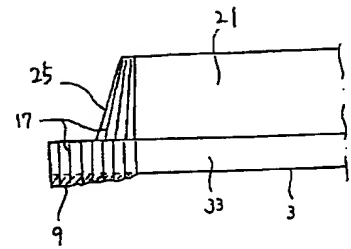
【図5】



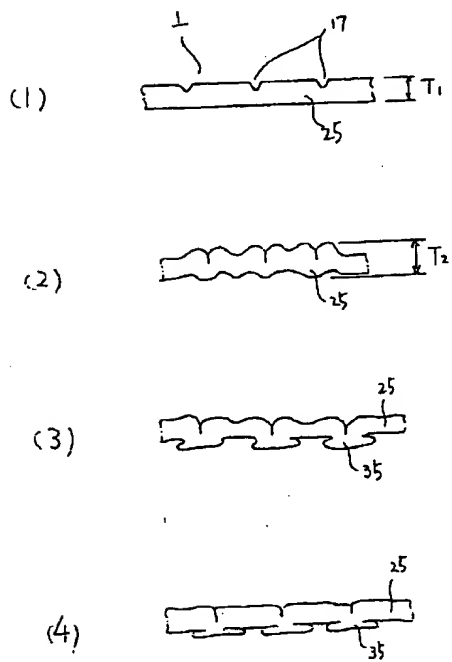
【図6】



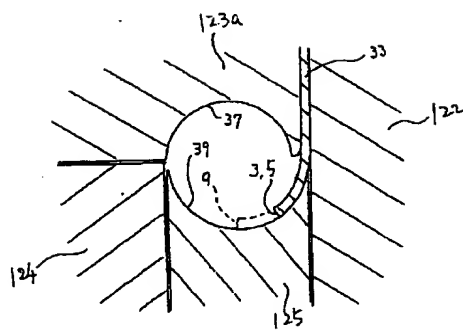
【図7】



【図8】



【図10】



【图 9】

